

}essentials{

Renate Hammer
Mathias Wambsganß

Planen mit Tageslicht

Grundlagen für die Praxis



Springer Vieweg

essentials

essentials liefern aktuelles Wissen in konzentrierter Form. Die Essenz dessen, worauf es als „State-of-the-Art“ in der gegenwärtigen Fachdiskussion oder in der Praxis ankommt. *essentials* informieren schnell, unkompliziert und verständlich

- als Einführung in ein aktuelles Thema aus Ihrem Fachgebiet
- als Einstieg in ein für Sie noch unbekanntes Themenfeld
- als Einblick, um zum Thema mitreden zu können

Die Bücher in elektronischer und gedruckter Form bringen das Expertenwissen von Springer-Fachautoren kompakt zur Darstellung. Sie sind besonders für die Nutzung als eBook auf Tablet-PCs, eBook-Readern und Smartphones geeignet. *essentials*: Wissensbausteine aus den Wirtschafts-, Sozial- und Geisteswissenschaften, aus Technik und Naturwissenschaften sowie aus Medizin, Psychologie und Gesundheitsberufen. Von renommierten Autoren aller Springer-Verlagsmarken.

Weitere Bände in der Reihe <http://www.springer.com/series/13088>

Renate Hammer · Mathias Wambsganß

Planen mit Tageslicht

Grundlagen für die Praxis

 Springer Vieweg

Renate Hammer
Wien, Österreich

Mathias Wambsganß
München, Deutschland

ISSN 2197-6708
essentials

ISSN 2197-6716 (electronic)

ISBN 978-3-658-30193-4

ISBN 978-3-658-30194-1 (eBook)

<https://doi.org/10.1007/978-3-658-30194-1>

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

© Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH, ein Teil von Springer Nature 2020, korrigierte Publikation 2020

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlags. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von allgemein beschreibenden Bezeichnungen, Marken, Unternehmensnamen etc. in diesem Werk bedeutet nicht, dass diese frei durch jedermann benutzt werden dürfen. Die Berechtigung zur Benutzung unterliegt, auch ohne gesonderten Hinweis hierzu, den Regeln des Markenrechts. Die Rechte des jeweiligen Zeicheninhabers sind zu beachten.

Der Verlag, die Autoren und die Herausgeber gehen davon aus, dass die Angaben und Informationen in diesem Werk zum Zeitpunkt der Veröffentlichung vollständig und korrekt sind. Weder der Verlag, noch die Autoren oder die Herausgeber übernehmen, ausdrücklich oder implizit, Gewähr für den Inhalt des Werkes, etwaige Fehler oder Äußerungen. Der Verlag bleibt im Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutionsadressen neutral.

Wissenschaftliches Lektorat: Dr. DI Peter Holzer und Johannes Zauner, M.Sc.
Grafik: DI Philipp Stern

Planung/Lektorat: Frieder Kumm

Springer Vieweg ist ein Imprint der eingetragenen Gesellschaft Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH und ist ein Teil von Springer Nature.

Die Anschrift der Gesellschaft ist: Abraham-Lincoln-Str. 46, 65189 Wiesbaden, Germany

Was Sie in diesem *essential* finden können

- Dieses *essential* verschafft einen raschen und gut fundierten Einblick in die Tageslichtplanung.
- Die wichtigsten Grundlagen werden veranschaulicht und lichttechnische Grundgrößen verständlich erklärt.
- Zielvorgaben, Methoden und Werkzeuge für die Planung mit Tageslicht werden praxisnah dargestellt.
- Bewertungsgrundlagen für Tageslichtqualität im Innenraum werden vermittelt.
- Die Wirkung von visueller und nicht visueller Wahrnehmung auf den Menschen wird verdeutlicht.
- Schnittstellen zu Planungsdisziplinen im Kontext der Tageslichtplanung werden erläutert.

Inhaltsverzeichnis

1	Was ist Tageslicht	1
2	Darstellung des Gebäudes im natürlichen Lichtraum	7
3	Bewertungsgrundlagen für Tageslichtqualität im Innenraum	13
3.1	Tageslichtversorgung	15
3.1.1	Wesentliche Kriterien zur Bewertung der Tageslichtversorgung	16
3.1.2	Tageslichtplanerische Ansätze zur Gestaltung der Tageslichtzufuhr	19
3.2	Besonnung	23
3.2.1	Wesentliche Kriterien zur Bewertung der Besonnung	24
3.2.2	Tageslichtplanerische Ansätze zur Gestaltung der Besonnung	25
3.3	Aussicht	27
3.3.1	Wesentliche Kriterien zur Bewertung der Aussicht	27
3.3.2	Tageslichtplanerische Ansätze zur Gestaltung der Aussicht	29
3.4	Blendung	32
3.4.1	Wesentliche Kriterien zur Bewertung von Blendung	33
3.4.2	Tageslichtplanerische Ansätze zur Vermeidung von Blendung	37
4	Melanopische Lichtwirkungen	39
4.1	Einflussfaktoren auf die melanopischen Lichtwirkungen	41
4.1.1	Beleuchtungsstärke	42
4.1.2	Spektralverteilung der von der Lichtquelle abgegebenen Strahlung	42